

⑨日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭54-117975

⑪Int. Cl.<sup>2</sup>  
B 04 B 15/02

識別記号 ⑬日本分類  
72 C 211  
72 C 331

庁内整理番号 ⑭公開 昭和54年(1979)9月13日  
7639-4D

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮遠心分離機の冷却装置

勝田市武田1060番地 日立工機  
株式会社内

⑯特 願 昭53-26105

⑰出 願 人 日立工機株式会社

⑱出 願 昭53(1978)3月7日

東京都千代田区大手町二丁目6  
番2号

⑲発 明 者 白石大治郎

明 細 書

1. 発明の名称 遠心分離機の冷却装置

2. 特許請求の範囲

その中にロータを可回転に支持したチャンベの  
下方にモータを取付け、該モータにより前記ロー  
タを回転させるようにした遠心分離機において、  
モータの冷却風を上方から吸い込み、下方へ排出  
することを特徴とした冷却装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は遠心分離機における被分離試料の温度  
上昇を防止する冷却装置に関するものである。

従来の遠心分離機は第1図に示すようにロータ  
3の回転時に生ずる負圧で上板1に設けられた吸  
入口2より外気を吸入してロータ3を空冷してい  
た。又ロータ3の下方に取付けられたモータ6は  
ファン8により空冷されている。従来モータ6の  
空冷はモータ6で一普発熱する整流子9側より風  
を吸い上げモータ6の上部へ風を流す方法が採ら  
れていた。この方法ではモータ6の熱を奪った風

がチャンベ4の底に当り、チャンベ4の底を加熱  
しロータ3の発熱防止を妨げていて、いくら外気  
を上板1の吸入口2より吸い込んでもロータ3に  
供給された被分離試料の温度上昇は、室温プラス  
約10℃であった。又適当な冷却装置を持った遠  
心分離機においてもモータ6の熱がロータ3の試  
料の温度上昇防止を妨げるため、ロータ3の発熱  
を防止する以上の大きな冷却装置を使用しなけれ  
ばならず、原価高となっていた。

本発明の目的は、上記した従来技術の欠点をな  
くし、モータの発熱に起因する試料の温度上昇を  
防止することである。

本発明はモータの発熱がロータの発熱防止に悪  
影響を及ぼしている点に着目し、モータを空冷し  
ている冷却風の流れを変えて、ロータの温度上昇  
を防止することを特徴としたものである。

本発明による遠心分離機は第2図に示すように  
ロータ3を空冷した外気はチャンベ4の排出口5  
より出てモータ6の上部より下部へ流れるように  
した。すなわち、前記ファン8のネジル方向を反

対にするか、あるいはモータ6の回転方向を反対にした。従来のモータ6は一番発熱しやすい整流子9側を最初に冷却するため整流子9側より空冷用の風を吸い込んでモータ6の温度上昇を防止していたが、遠心分離機においては、騒音を下げる意味から本体全体を密閉し空冷風は吸気口2より入るだけの構造になってきているので、モータ6の空冷用の風を整流子9側から吸い込んでも、あるいはまたファン8側から吸い込んでもモータ6の温度上昇量はほとんど変わらない。このことより第2図の矢印で示すように風が流れる機構としてもモータ6の温度上昇は従来のものとほとんど変わらない。これによりモータ6の熱が、チャンバ4の底を熱することがなく、ロータ3に装填された試料の温度上昇は従来の室温プラス約10℃より、室温プラス約6℃に小さえることができた。また第3図に示すようにモータ6より排出された風が再度モータ6のファン8側へ行かないよう、風の案内用ガイド10を付けると試料の温度上昇防止に対してより効果が上げられる。

以上のように本発明によればモータの風の流れを従来と逆すなわち上方から下方へ流すことにより、試料の温度上昇を従来の室温プラス約10℃を室温プラス約6℃に下げることができる。

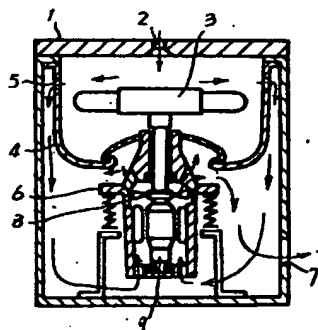
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の遠心分離機の断面図、第2図は本発明の一実施例を示す遠心分離機の断面図、第3図は本発明の他の実施例を示す遠心分離機の断面図である。

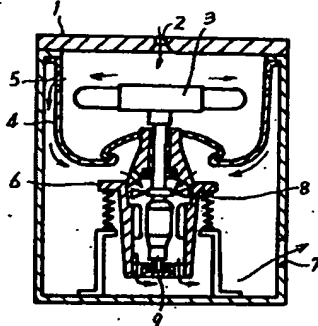
図において、1は上板、2は吸入口、3はロータ、4はチャンバ、5は排出口、6はモータ、7は排気口、8はファン、9は整流子、10はガイドである。

特許出願人の名称 日立工機株式会社

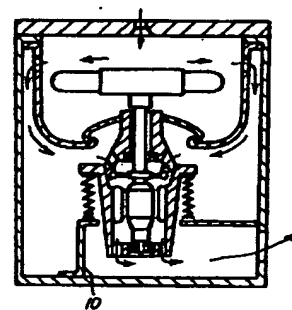
第1図



第2図



第3図



PAT-NO: JP354117975A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 54117975 A  
TITLE: COOLER FOR CENTRIFUGAL SEPARATOR  
PUBN-DATE: September 13, 1979

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME: SHIRAISHI, DAIJIRO  
COUNTRY: JAPAN

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME: HITACHI KOKI CO LTD  
COUNTRY: JAPAN  
N/A

APPL-NO: JP53026105  
APPL-DATE: March 7, 1978

INT-CL (IPC): B04B015/02

US-CL-CURRENT: 494/14

**ABSTRACT:**

PURPOSE: To prevent sample from being heated to high temperature by altering cooling air flow for cooling a motor to thereby eliminate the temperature rise of the rotor in a centrifugal separator.

CONSTITUTION: The atmospheric air cooling a rotor 3 is fed from an exhaust port 5 of a chamber 4 to flow from the top to the bottom of a motor 6 in a centrifugal separator. That is, the atmospheric air is intaken from a fan 8 side and exhausted from a commutator 9 side. Thus, the heat of the motor 6 does not heat the bottom of the chamber 4 so as to eliminate the temperature rise of sample thus charged into the rotor 3.

COPYRIGHT: (C)1979,JPO&Japio